

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-201317

[ST.10/C]:

[JP 2002-201317]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社小糸製作所

2003年 5月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3032481

【書類名】 特許願

【整理番号】 KT0290

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F21S 8/10
F21V 5/00
F21V 7/00

【発明の名称】 車両用灯具

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 静岡県清水市北脇 5 0 0 番地 株式会社小糸製作所静岡工場内

【氏名】 天野 靖之

【特許出願人】
【識別番号】 000001133
【氏名又は名称】 株式会社小糸製作所

【代理人】
【識別番号】 100099999
【弁理士】
【氏名又は名称】 森山 隆
【電話番号】 045-477-1323

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 041656
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9908837

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用灯具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 L E D 光源と、この L E D 光源からの光を平行光にする光学部材と、この光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるリフレクタとを備えてなり、上記リフレクタが、ランプボディとこのランプボディの前端開口部に取付けられた透光カバーとで構成される灯室内に収容されてなる車両用灯具において、

上記ランプボディの周面壁の一部が透光部として構成されるとともに、この透光部の外側に上記 L E D 光源および光学部材が配置されており、

上記リフレクタが、上記ランプボディの透光部および後面壁から離れた位置に配置された透光部材からなり、該リフレクタの内面反射により上記光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されている、ことを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】 上記光学部材が、上記透光部と一体で形成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の車両用灯具。

【請求項 3】 上記リフレクタが、左右方向に延びるとともに該リフレクタの左右両端部において上記ランプボディに支持されており、

上記透光部が、上記ランプボディの下面壁に配置されており、

上記 L E D 光源および光学部材が、左右方向に並ぶようにして複数組設けられている、ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用灯具。

【請求項 4】 上記ランプボディの後面壁の内面に反射面処理が施されている、ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 いずれか記載の車両用灯具。

【請求項 5】 上記リフレクタが複数個設けられている、ことを特徴とする請求項 1 ～ 4 いずれか記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、L E D（発光ダイオード）光源を備えた車両用灯具に関するもの

である。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、L E D 光源を備えた車両用灯具が多く採用されている。その際、独国特許出願公開第 1 9 6 3 8 0 8 1 号明細書には、L E D 光源からの光をフレネルレンズにより平行光にし、この平行光をリフレクタにより灯具前方へ向けて反射させるように構成されたものが記載されている。このような構成を採用することにより、L E D 光源からの光に対してリフレクタによる反射制御を容易に行うことが可能となる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記公報記載の車両用灯具においては、リフレクタがフレネルレンズの外縁部から斜めに延びるようにして設けられているので、L E D 光源の非点灯時においても L E D 光源を点灯したときのリフレクタの光り方がある程度予測できてしまう。このため、L E D 光源の点灯に伴う灯具の見え方の変化にさほどの意外性はなく、灯具意匠の斬新性に欠けるという問題がある。

【 0 0 0 4 】

本願発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、L E D 光源を備えた車両用灯具において、L E D 光源の点消灯に伴う灯具の見え方の変化に意外性を持たせて、灯具意匠の斬新性を高めることができる車両用灯具を提供することを目的とするものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本願発明は、ランプボディおよびリフレクタの構成ならびに L E D 光源および光学部材の配置に工夫を施すことにより、上記目的達成を図るようにしたものである。

【 0 0 0 6 】

すなわち、本願発明に係る車両用灯具は、

L E D 光源と、この L E D 光源からの光を平行光にする光学部材と、この光学

部材からの平行光を灯具前方へ反射させるリフレクタとを備えてなり、上記リフレクタが、ランプボディとこのランプボディの前端開口部に取り付けられた透光カバーとで構成される灯室内に収容されてなる車両用灯具において、

上記ランプボディの周面壁の一部が透光部として構成されるとともに、この透光部の外側に上記LED光源および光学部材が配置されており、

上記リフレクタが、上記ランプボディの透光部および後面壁から離れた位置に配置された透光部材からなり、該リフレクタの内面反射により上記光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されている、ことを特徴とするものである。

【0007】

上記「車両用灯具」は、特定種類の車両用灯具に限定されるものではなく、例えば、テールランプ、ストップランプ等が採用可能である。

【0008】

上記「光学部材」は、LED光源からの光を平行光にすることができるものであれば、その具体的構成は特に限定されるものではなく、例えば、フレネルレンズ、凸レンズ、凹面鏡等が採用可能である。その際、上記「平行光」は、正確な平行光であることは必ずしも必要でなく、略平行光であれば足りる。

【0009】

上記「透光部」とは、透光部材で構成された部分を意味するものであって、該透光部で構成される「周面壁の一部」の具体的な位置は特に限定されるものではなく、例えば、下面壁、左右の側面壁、上面壁等に位置する部分が採用可能である。

【0010】

上記「リフレクタ」は、ランプボディの透光部および後面壁から離れた位置に配置された透光部材からなり、該リフレクタの内面反射により光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されたものであれば、その材質や形状等の具体的構成は特に限定されるものではなく、例えば、プリズム状に形成されたものや、ミラー状に形成されたもの等が採用可能である。また、この「リフレクタ」は、光学部材からの平行光を単に正反射させるように構成されたものであ

てもよいし、光学部材からの平行光を拡散反射させるように構成されたものであってもよい。

【 0 0 1 1 】

【発明の作用効果】

上記構成に示すように、本願発明に係る車両用灯具は、LED光源からの光を光学部材で平行光にし、この平行光をリフレクタにより灯具前方へ反射させるように構成されており、そして、このリフレクタはランプボディと透光カバーとで構成される灯室内に収容されているが、ランプボディの周面壁の一部が透光部として構成されるとともに、この透光部の外側にLED光源および光学部材が配置されており、また、リフレクタはランプボディの透光部および後面壁から離れた位置に配置された透光部材からなり、その内面反射により光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されているので、次のような作用効果を得ることができる。

【 0 0 1 2 】

すなわち、上記リフレクタは、内面反射により光学部材からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成された透光部材からなっているので、LED光源の非点灯時には、該リフレクタの存在を目立たないものとすることができる。また、LED光源および光学部材は、ランプボディの周面壁の一部を構成する透光部の外側に配置されているので、LED光源の点灯時も非点灯時も、これらの存在を容易に認識できないようにすることができる。

【 0 0 1 3 】

そして、上記リフレクタは、ランプボディの透光部および後面壁から離れた位置に配置されているので、LED光源の点灯時には、該リフレクタを灯室内において宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができる。しかもその際、LED光源および光学部材は透光部の外側に配置されているので、リフレクタをどのようにして光らせているのか容易に認識できないようにすることができる。

【 0 0 1 4 】

以上のように、LED光源の非点灯時にはLED光源を点灯したときのリフレ

クタの光り方を予測困難とすることができ、しかもＬＥＤ光源の点灯時にはリフレクタを宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができるので、ＬＥＤ光源を点灯したときの灯具の見え方の変化に意外性を持たせることができる。

【 0 0 1 5 】

このように本願発明によれば、ＬＥＤ光源を備えた車両用灯具において、ＬＥＤ光源の点消灯に伴う灯具の見え方の変化に意外性を持たせて、灯具意匠の斬新性を高めることができる。

【 0 0 1 6 】

なお、本願発明のようにＬＥＤ光源を備えた車両用灯具においては、ＬＥＤ光源および光学部材を透光部の外側に配置するようにした場合においても、灯具を比較的コンパクトに構成することが可能である。

【 0 0 1 7 】

上記構成において、光学部材をランプボディの透光部と一体で形成するようにすれば、部品点数の削減および灯具のコンパクト化を図ることができる。

【 0 0 1 8 】

また上記構成において、リフレクタを左右方向に延びるとともにその左右両端部においてランプボディに支持された構成とし、また透光部をランプボディの下面壁に配置し、さらにＬＥＤ光源および光学部材を左右方向に並ぶようにして複数組設けるようにすれば、ＬＥＤ光源の点灯時に、リフレクタを左右方向に延びる帯状の光輝部として宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができる。

【 0 0 1 9 】

さらに上記構成において、ランプボディの後面壁の内面に反射面処理を施すようにすれば、ＬＥＤ光源の非点灯時には、灯室内に入射した外部光の後面壁での反射作用によりリフレクタの存在を一層目立たないものとすることができ、また、ＬＥＤ光源の点灯時には、灯室内の散乱光により後面壁も不規則に光らせて灯具意匠に立体感ないし奥行き感を持たせるようにすることができる。

【 0 0 2 0 】

上記リフレクタは、1 個だけ設けるようにしてもよいが、これを複数個設けるようにすれば、リフレクタを灯室内において複数箇所において宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができ、これにより灯具意匠の斬新性を一層高めることができる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて、本願発明の一実施形態について説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本実施形態に係る車両用灯具を示す正面図であり、図 2 および 3 は、図 1 の II-II 線および III-III 線断面図であり、図 4 は、図 2 の IV 部詳細図である。

【 0 0 2 3 】

これらの図に示すように、本実施形態に係る車両用灯具 1 0 は、車両後端部に設けられるテールランプであって、上向きに配置された複数（1 1 個）の L E D 光源 1 2 と、これら各 L E D 光源 1 2 からの光を平行光にする複数（1 1 個）の光学部材 1 4 と、これら光学部材 1 4 からの平行光を灯具前方へ反射させる複数（2 個）のリフレクタ 1 6 とを備えてなっている。そして、この車両用灯具 1 0 においては、ランプボディ 1 8 とその前端開口部 1 8 a に取り付けられた素通し状の透光カバー 2 0 とで構成される灯室 2 2 内に両リフレクタ 1 6 が収容されている。

【 0 0 2 4 】

図 5 は、車両用灯具 1 0 を、その透光カバー 2 0 を外した状態で示す斜視図である。

【 0 0 2 5 】

この図にも示すように、ランプボディ 1 8 は、その下面壁 1 8 b の一部が透光部 1 8 A として構成されており、この透光部 1 8 A の外側（下側）に上記各組の L E D 光源 1 2 および光学部材 1 4 が配置されている。このランプボディ 1 8 における本体部 1 8 B（透光部 1 8 A 以外の部分）の内面には、その全域にわたってアルミ蒸着等による反射面処理が施されている。また、このランプボディ 1 8

の後面壁 1 8 c は上下方向に湾曲した曲面で構成されている。

【0 0 2 6】

ランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b は、水平面に沿って延びるように形成されているが、その前部領域は前端開口部 1 8 a へ向けて段下がりとなるように形成されている。

【0 0 2 7】

透光部 1 8 A は、水平に配置された横長矩形状の透光パネルからなり、その下面に複数の光学部材 1 4 が平凸レンズとして一体で形成されている。

【0 0 2 8】

光学部材 1 4 は、前後 2 列で左右方向に並ぶようにして設けられている。具体的には、これら光学部材 1 4 は、前列 6 個後列 5 個で、前後列間には多少の間隔をおき、左右方向には互いに密着するようにして配置されている。

【0 0 2 9】

図 4 に示すように、各 L E D 光源 1 2 は、各光学部材 1 4 の下方近傍において上向きで配置されている。その際、各 L E D 光源 1 2 は、その発光中心 O が各光学部材 1 4 の光軸 A x 上における該光学部材 1 4 の焦点位置に位置するように配置されている。そして、これら各 L E D 光源 1 2 は、基板 2 4 に支持された状態で、基板支持部材 2 6 を介してランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b に固定されている。

【0 0 3 0】

上記各リフレクタ 1 6 は、ランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b、後面壁 1 8 c、および上面壁 1 8 d から離れた位置に配置された透光部材からなり、該リフレクタ 1 6 の内面反射により光学部材 1 4 からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されている。これら各リフレクタ 1 6 は、断面略三角形で左右方向に長く延びる直角プリズム状に形成されており、その左右両端部においてランプボディ 1 8 の左側面壁 1 8 e および右側面壁 1 8 f に支持されている。

【0 0 3 1】

これら 2 つのリフレクタ 1 6 は、一方のリフレクタ 1 6 が、前列に配置された 6 組の L E D 光源 1 2 および光学部材 1 4 の真上に配置されており、他方のリフ

レクタ 1 6 が、後列に配置された 5 組の L E D 光源 1 2 および光学部材 1 4 の真上に配置されている。その際、灯具正面視において両リフレクタ 1 6 が重なってしまわないよう、前列に位置するリフレクタ 1 6 に対して後列に位置するリフレクタ 1 6 の方がある程度高い位置に配置されている。

【 0 0 3 2 】

図 4 に示すように、各リフレクタ 1 6 は、その下面 1 6 a が水平面で構成されており、その前面 1 6 b が鉛直面に対して前方へ膨らむようにして左右方向に延びるシリンдриカル曲面で構成されており、その後部斜面 1 6 c が鉛直面と角度 θ ($\theta = 45^\circ$) をなす斜平面に対して凹球面状に形成された複数の反射素子 1 6 s で構成されている。その際、後部斜面 1 6 c は、各組の L E D 光源 1 2 および光学部材 1 4 毎に 1 6 個の升目状に区分けされており、これら各升目毎に反射素子 1 6 s が割り付けられている。

【 0 0 3 3 】

各光学部材 1 4 で平行光にされた各 L E D 光源 1 2 からの光は、リフレクタ 1 6 の下面 1 6 a から該リフレクタ 1 6 に垂直に入射した後、その後部斜面 1 6 c で灯具前方側へ反射するが、その際、後部斜面 1 6 c を構成する複数の反射素子 1 6 s により上下および左右方向に拡散反射する。そして、この光は、リフレクタ 1 6 の前面 1 6 b から灯具前方へ出射するが、その際、前面 1 6 b を構成するシリンдриカル曲面によって上下方向にさらに拡散する。

【 0 0 3 4 】

図 6 は、本実施形態に係る車両用灯具 1 0 を、その L E D 光源 1 2 を点灯させた状態で示す正面図である。

【 0 0 3 5 】

図示のように、車両用灯具 1 0 を正面方向から観察したとき、各リフレクタ 1 6 の複数の反射素子 1 6 s が光輝部 B として光って見える。その際、これら各リフレクタ 1 6 は左右方向に延びるようにして上下 2 段で配置されているので、灯室 2 2 内には 2 本の横長の帯が明るく光って見える。

【 0 0 3 6 】

灯具正面方向から視点を多少ずらした場合においても、各反射素子 1 6 s には

各光学部材 1 4 からの平行光が入射しているので、各反射素子 1 6 s は視点移動量に応じてその中央部分からずれた部分が光輝部 B として明るく光って見える。

【 0 0 3 7 】

また、ランプボディ 1 8 の本体部 1 8 B の内面には、その全域にわたって反射面処理が施されているので、灯室 2 2 内の散乱光によりその後面壁 1 8 c が不規則に光って見える。

【 0 0 3 8 】

以上詳述したように、本実施形態に係る車両用灯具 1 0 は、LED 光源 1 2 からの光を光学部材 1 4 で平行光にし、この光学部材 1 4 からの平行光をリフレクタ 1 6 により灯具前方へ反射させるように構成されており、そして、このリフレクタ 1 6 はランプボディ 1 8 と透光カバー 2 0 とで構成される灯室 2 2 内に收容されているが、ランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b の一部が透光部 1 8 A として構成されるとともに、この透光部 1 8 A の外側に LED 光源 1 2 および光学部材 1 4 が配置されており、また、リフレクタ 1 6 はランプボディ 1 8 の透光部 1 8 A および後面壁 1 8 c から離れた位置に配置された透光部材からなり、その内面反射により光学部材 1 4 からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成されているので、次のような作用効果を得ることができる。

【 0 0 3 9 】

すなわち、リフレクタ 1 6 は、内面反射により光学部材 1 4 からの平行光を灯具前方へ反射させるように構成された透光部材からなっているので、LED 光源の非点灯時には、該リフレクタ 1 6 の存在を目立たないものとすることができる。また、LED 光源 1 2 および光学部材 1 4 は、ランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b の一部を構成する透光部 1 8 A の外側に配置されているので、LED 光源 1 2 の点灯時も非点灯時も、これらの存在を容易に認識できないようにすることができる。

【 0 0 4 0 】

そして、リフレクタ 1 6 は、ランプボディ 1 8 の透光部 1 8 A および後面壁 1 8 c から離れた位置に配置されているので、LED 光源 1 2 の点灯時には、該リフレクタ 1 6 を灯室 2 2 内において宙に浮いたような状態で光って見えるように

することができる。しかもその際、LED光源12および光学部材14は透光部18Aの外側に配置されているので、リフレクタ16をどのようにして光らせているのか容易に認識できないようにすることができる。

【0041】

以上のように、LED光源12の非点灯時にはLED光源12を点灯したときのリフレクタ16の光り方を予測困難とすることができ、しかもLED光源12の点灯時にはリフレクタ16を宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができるので、LED光源12を点灯したときの灯具の見え方の変化に意外性を持たせることができる。そしてこれにより灯具意匠の斬新性を高めることができる。

【0042】

なお本実施形態に係る車両用灯具10は、その光源としてLED光源12が用いられているので、LED光源12および光学部材14が透光部18Aの外側に配置されているにもかかわらず、灯具を比較的コンパクトに構成することができる。

【0043】

特に本実施形態においては、光学部材14がランプボディ18の透光部18Aと一体で形成されているので、部品点数の削減および灯具のコンパクト化を図ることができる。

【0044】

また本実施形態においては、リフレクタ16が左右方向に延びるとともにその左右両端部においてランプボディ18に支持されており、また透光部18Aがランプボディ18の下面壁18bに配置されており、さらにLED光源12および光学部材14が左右方向に並ぶようにして複数組設けられているので、LED光源12の点灯時に、リフレクタ16を左右方向に延びる帯状の光輝部Bとして宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができる。

【0045】

さらに本実施形態においては、ランプボディ18の後面壁18cを含む本体部18Bの内面全域に反射面処理が施されているので、LED光源12の非点灯時

には、灯室 2 2 内に入射した外部光の後面壁 1 8 c での反射作用によりリフレクタ 1 6 の存在を一層目立たないものとすることができ、また、LED 光源 1 2 の点灯時には、灯室 2 2 内の散乱光により後面壁 1 8 c を不規則に光らせて灯具意匠に立体感ないし奥行き感を持たせるようにすることができる。なお、このような作用効果は、後面壁 1 8 c の内面にのみ反射面処理を施すことによってもある程度得ることが可能である。

【 0 0 4 6 】

本実施形態においては、リフレクタ 1 6 の前面 1 6 b がシリンдриカル曲面で構成されているので、LED 光源 1 2 の非点灯時に灯室 2 2 内に入射する外部光がリフレクタ 1 6 の前面 1 6 b で正反射して平板状に光って見えてしまうのを未然に防止することができ、この点においてもリフレクタ 1 6 の存在を一層目立たないものとすることができる。しかも本実施形態においては、ランプボディ 1 8 の後面壁 1 8 c が上下方向に湾曲した曲面で構成されているので、LED 光源 1 2 の非点灯時に灯室 2 2 内に入射する外部光が後面壁 1 8 c で正反射して平板状に光って見えてしまうのを未然に防止することができ、この点においてもリフレクタ 1 6 の存在を一層目立たないものとすることができる。

【 0 0 4 7 】

また本実施形態においては、リフレクタ 1 6 が上下 2 段で 2 つ設けられているので、リフレクタ 1 6 を灯室 2 2 内において 2 つの横長の帯として光って見えるようにすることができ、これにより灯具意匠の斬新性を一層高めることができる。

【 0 0 4 8 】

次に、上記実施形態の第 1 変形例について説明する。

【 0 0 4 9 】

図 7 および 8 は、本変形例に係る車両用灯具 3 0 を示す、図 2 および 6 と同様の図である。

【 0 0 5 0 】

これらの図に示すように、この車両用灯具 3 0 は、上記実施形態に係る車両用灯具 1 0 に対して、リフレクタ 3 6 の構成が異なっている。

【 0 0 5 1 】

すなわち、本変形例のリフレクタ 3 6 は、断面略三角形の直角プリズム状に形成されている点に関しては上記実施形態のリフレクタ 1 6 と同様であるが、該リフレクタ 1 6 のように左右方向に長く延びてはおらず、各組の LED 光源 1 2 および光学部材 1 4 毎にブロック状に形成されている。その際、これらリフレクタ 3 6 は、上下 2 段配置で 9 個（上段 4 個下段 5 個）設けられている。そして、これら各リフレクタ 3 6 は、その下面 3 6 a に固定された透明の支持プレート 3 2 を介してランプボディ 1 8 の後面壁 1 8 c に支持されている。

【 0 0 5 2 】

本変形例の構成を採用した場合においても、LED 光源 1 2 の非点灯時には LED 光源 1 2 を点灯したときのリフレクタ 3 6 の光り方を予測困難とすることができ、しかも LED 光源 1 2 の点灯時にはリフレクタ 3 6 を宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができるので、LED 光源 1 2 を点灯したときの灯具の見え方の変化に意外性を持たせることができる。また、上記実施形態とは趣の異なる見え方を実現することができる。

【 0 0 5 3 】

次に、上記実施形態の第 2 変形例について説明する。

【 0 0 5 4 】

図 9 は、本変形例に係るリフレクタ 4 6 を示す、図 4 と同様の図である。

【 0 0 5 5 】

図示のように、このリフレクタ 4 6 は、直角プリズム状ではなくミラー状に形成されている。

【 0 0 5 6 】

このリフレクタ 4 6 の後部斜面 4 6 a は、上記実施形態のリフレクタ 1 6 の後部斜面 1 6 c と同様、鉛直面と角度 θ ($\theta = 45^\circ$) をなす斜平面に対して凹球面状に形成された複数の反射素子 4 6 s で構成されている。

【 0 0 5 7 】

本変形例の構成を採用した場合においても、LED 光源 1 2 の非点灯時には LED 光源 1 2 を点灯したときのリフレクタ 4 6 の光り方を予測困難とすることが

でき、しかもLED光源12の点灯時にはリフレクタ46を宙に浮いたような状態で光って見えるようにすることができるので、LED光源12を点灯したときの灯具の見え方の変化に意外性を持たせることができる。

【0058】

なお本変形例においては、リフレクタ46の前部斜面46bが平面状に形成されているが、これを曲面状に形成するようにしてもよい。

【0059】

上記実施形態および各変形例においては、リフレクタ16、36、46が、光学部材14からの平行光を灯具前方へ拡散反射させるように構成されているが、このようにする代わりに灯具前方へ単に正反射させる構成とし、透光カバー20あるいは新たに設けたインナレンズ等に拡散制御機能を持たせるようにすることも可能である。

【0060】

また上記実施形態および各変形例においては、LED光源12が上向きに配置されているものとして説明したが、これ以外の向きで配置するようにしてもよく、このようにした場合においても、上記実施形態および各変形例と同様の構成を採用することにより、これらと同様の作用効果を得ることができる。

【0061】

さらに上記実施形態および各変形例においては、車両用灯具10、30がテールランプである場合について説明したが、これ以外の車両用灯具（例えば、ストップランプ、テール&ストップランプ、クリアランスランプ、ターンシグナルランプ等）である場合においても、上記実施形態および各変形例と同様の構成を採用することにより、これらと同様の作用効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本願発明の一実施形態に係る車両用灯具を示す正面図

【図2】

図1のII-II線断面図

【図3】

図 1 の III-III 線断面図

【図 4】

図 2 の IV 部詳細図

【図 5】

上記車両用灯具を、その透光カバーを外した状態で示す斜視図

【図 6】

上記車両用灯具を、その LED 光源を点灯させた状態で示す正面図

【図 7】

上記実施形態の第 1 変形例に係る車両用灯具を示す、図 2 と同様の図

【図 8】

上記第 1 変形例に係る車両用灯具を示す、図 6 と同様の図

【図 9】

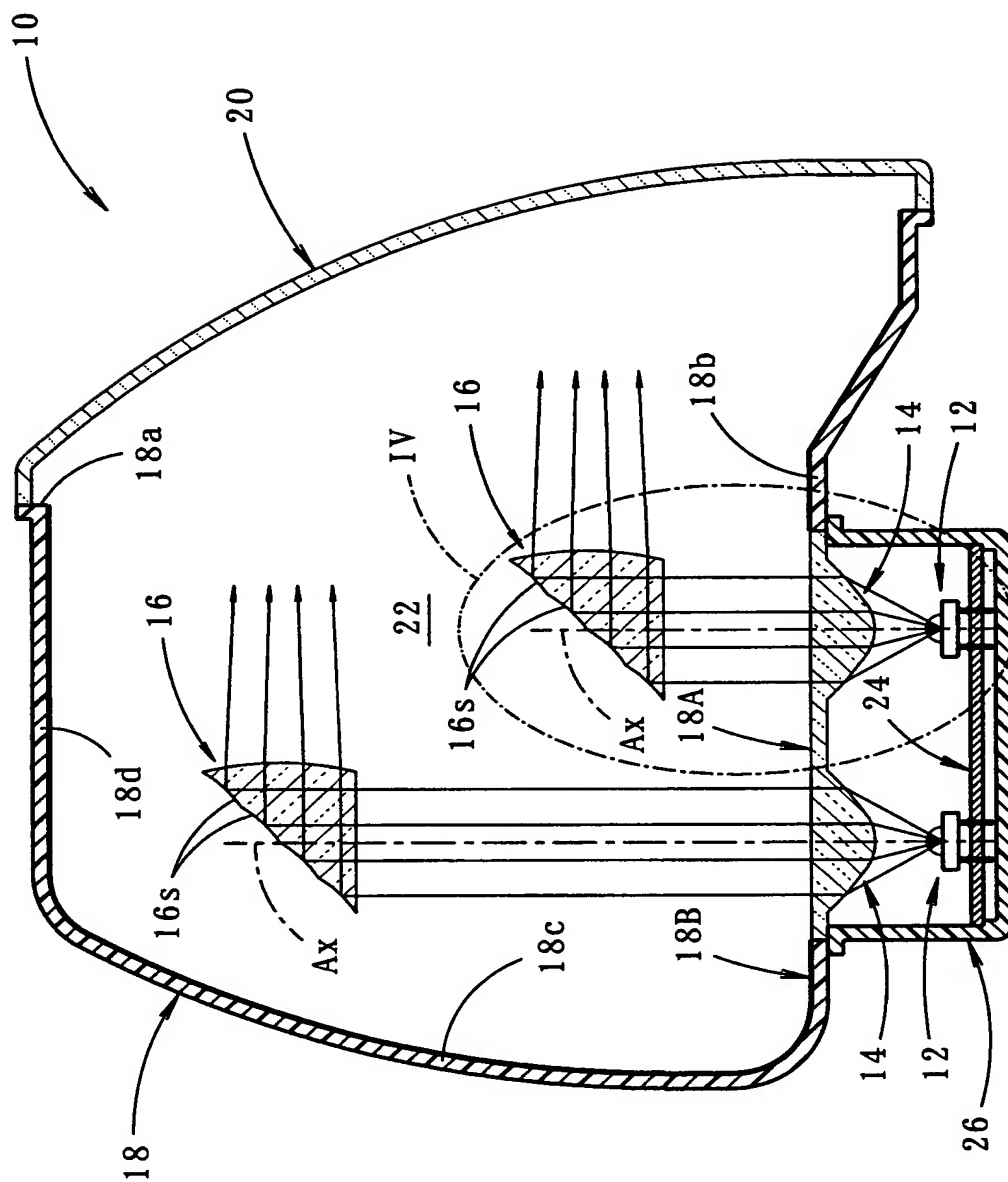
上記実施形態の第 2 変形例に係るリフレクタを示す、図 4 と同様の図

【符号の説明】

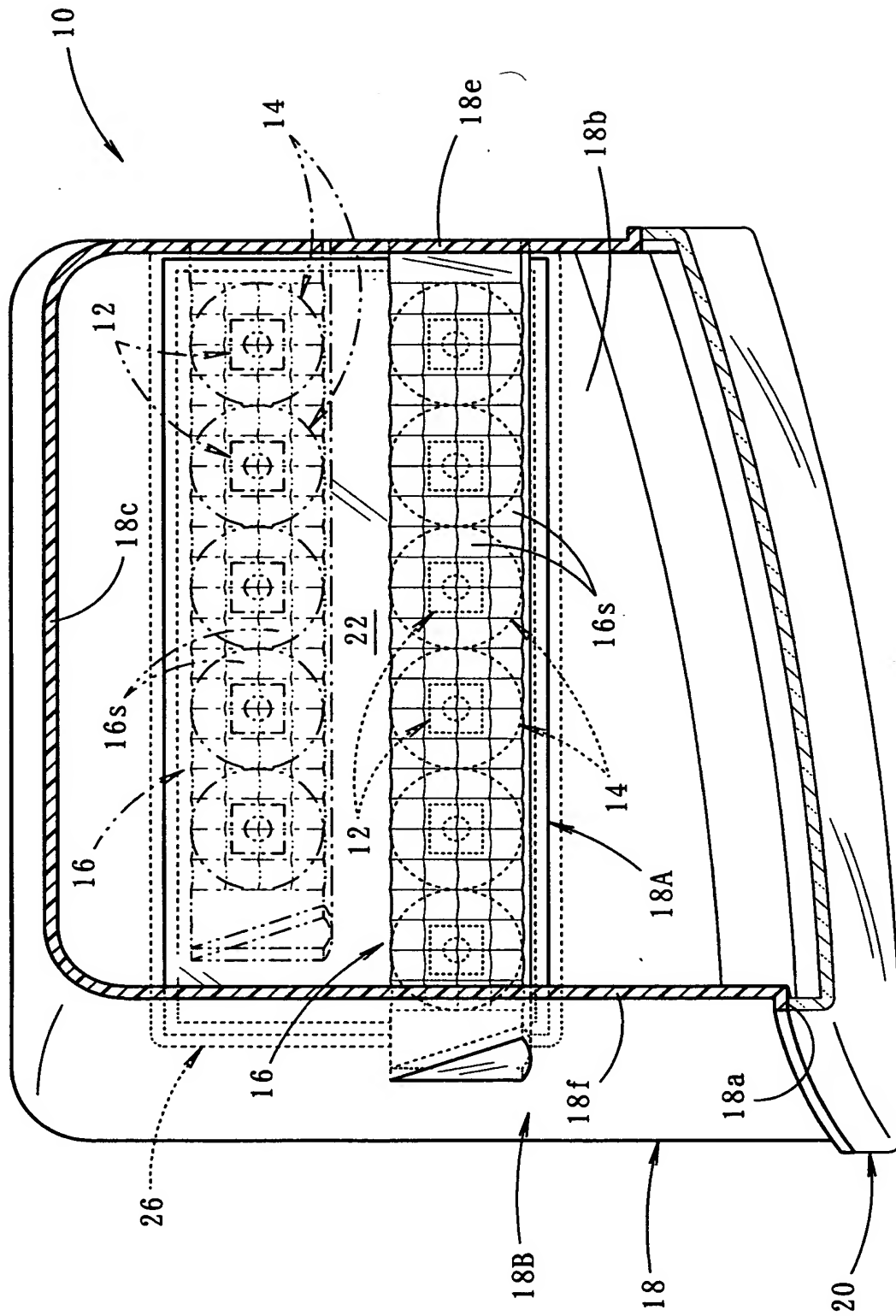
- 1 0 車両用灯具
- 1 2 LED 光源
- 1 4 光学部材
- 1 6 リフレクタ
- 1 6 a 下面
- 1 6 b 前面
- 1 6 c 後部斜面
- 1 6 s 反射素子
- 1 8 ランプボディ
- 1 8 A 透光部
- 1 8 B 本体部
- 1 8 a 前端開口部
- 1 8 b 下面壁
- 1 8 c 後面壁
- 1 8 d 上面壁

- 1 8 e 左側面壁
- 1 8 f 右側面壁
- 2 0 透光カバー
- 2 2 灯室
- 2 4 基板
- 2 6 基板支持部材
- 3 0 車両用灯具
- 3 2 支持プレート
- 3 6、4 6 リフレクタ
- 4 6 a 後部斜面
- 4 6 b 前部斜面
- 4 6 s 反射素子
- A x 光軸
- B 光輝部
- O 発光中心

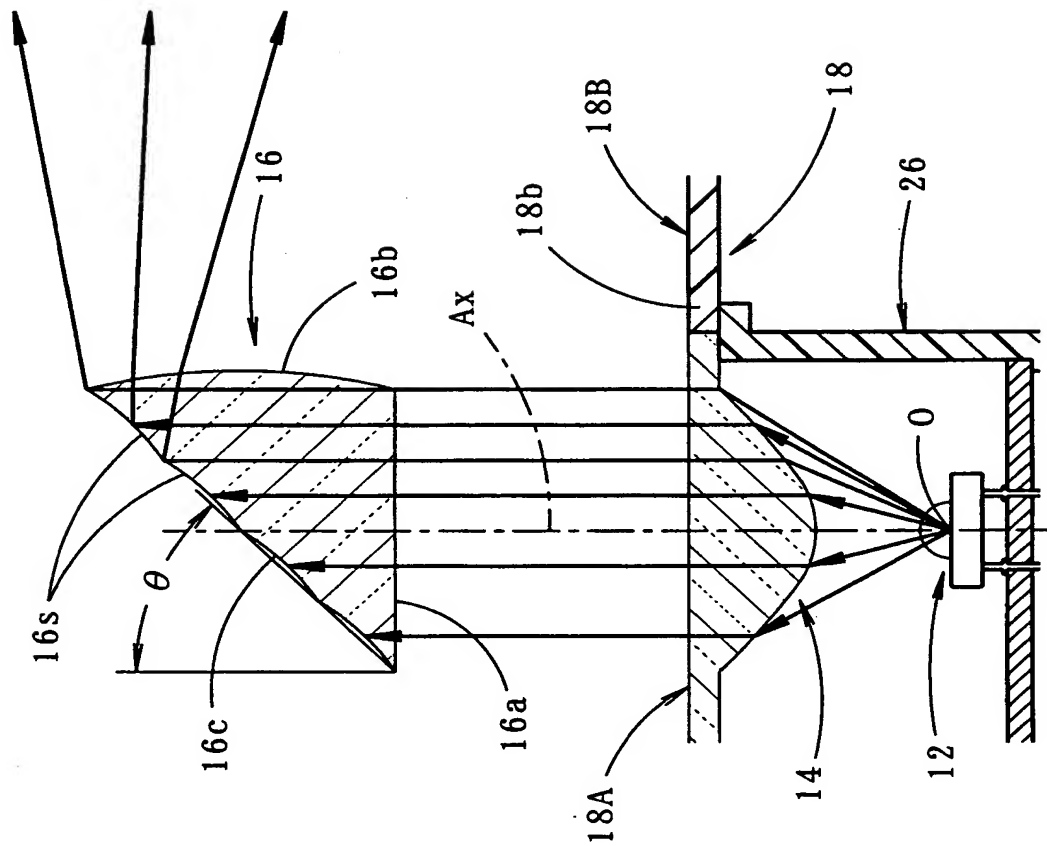
【図 2】

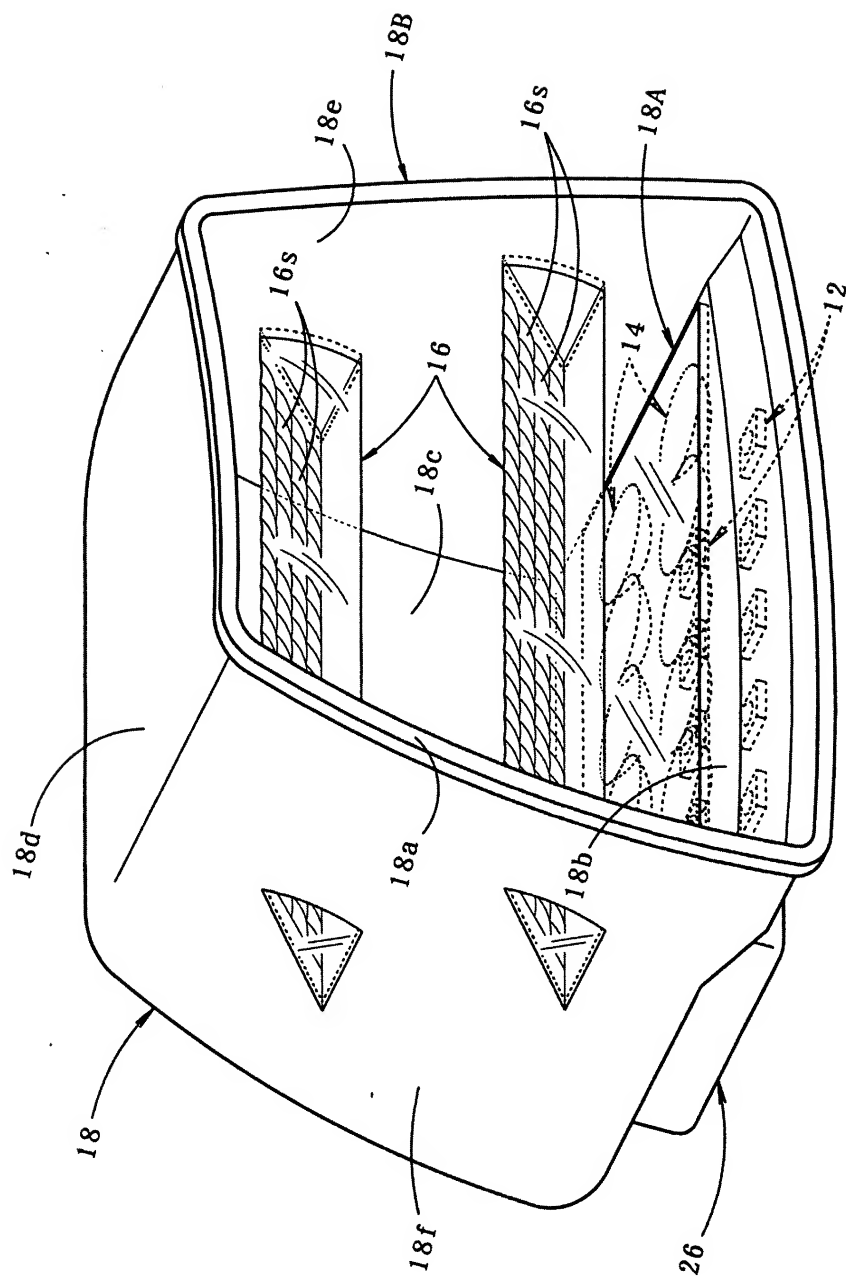


【図 3】

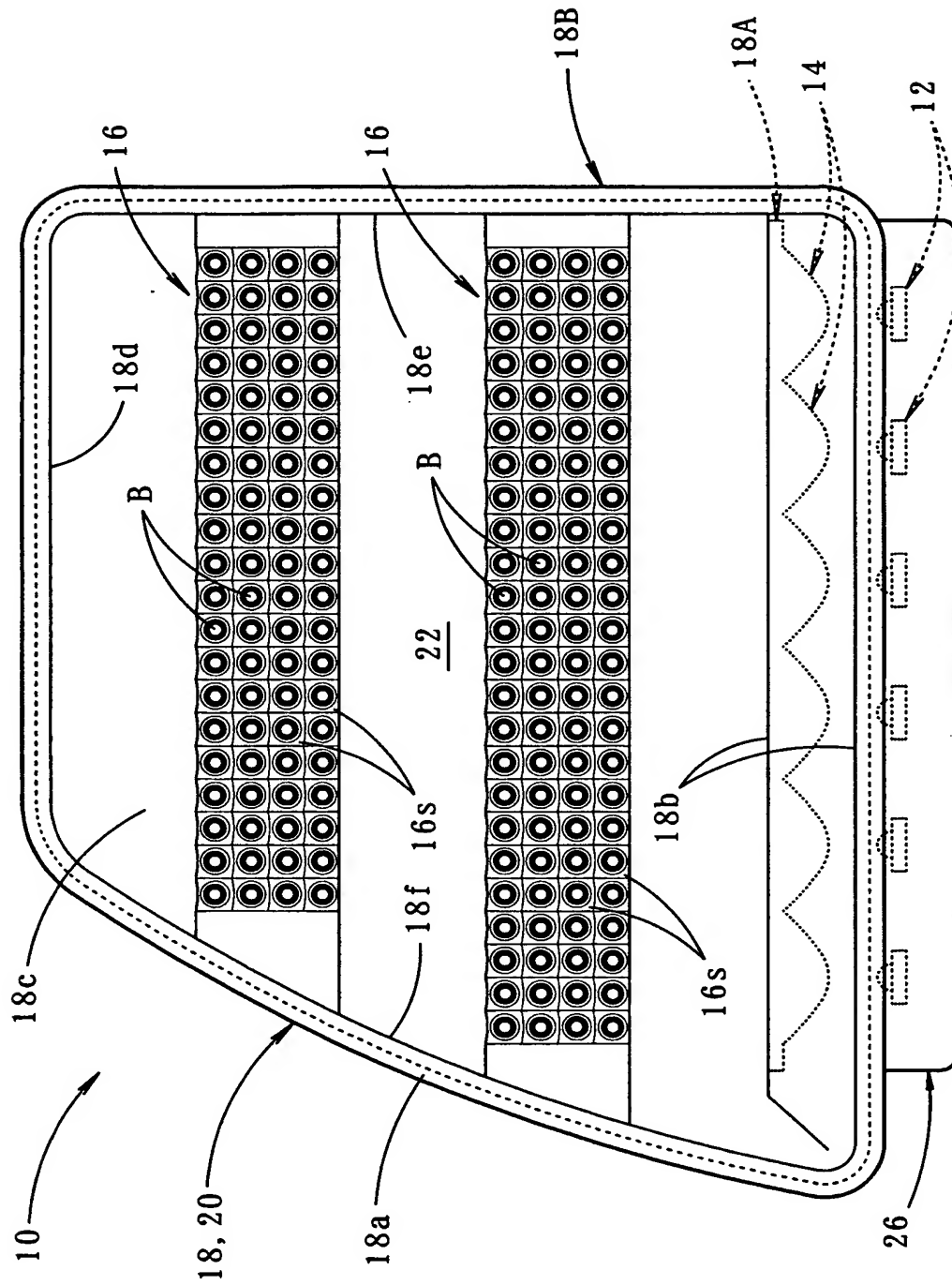


【図 4】

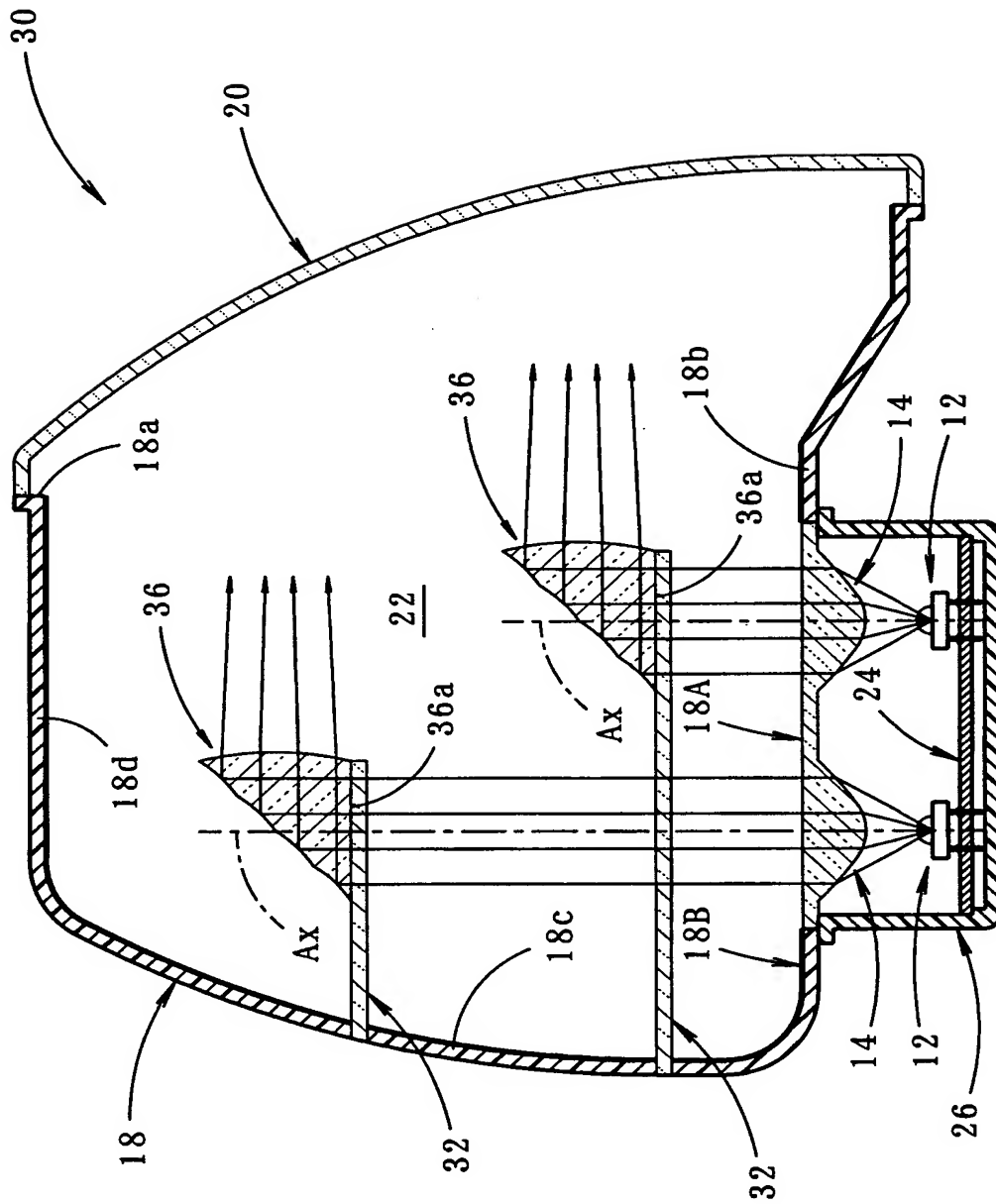




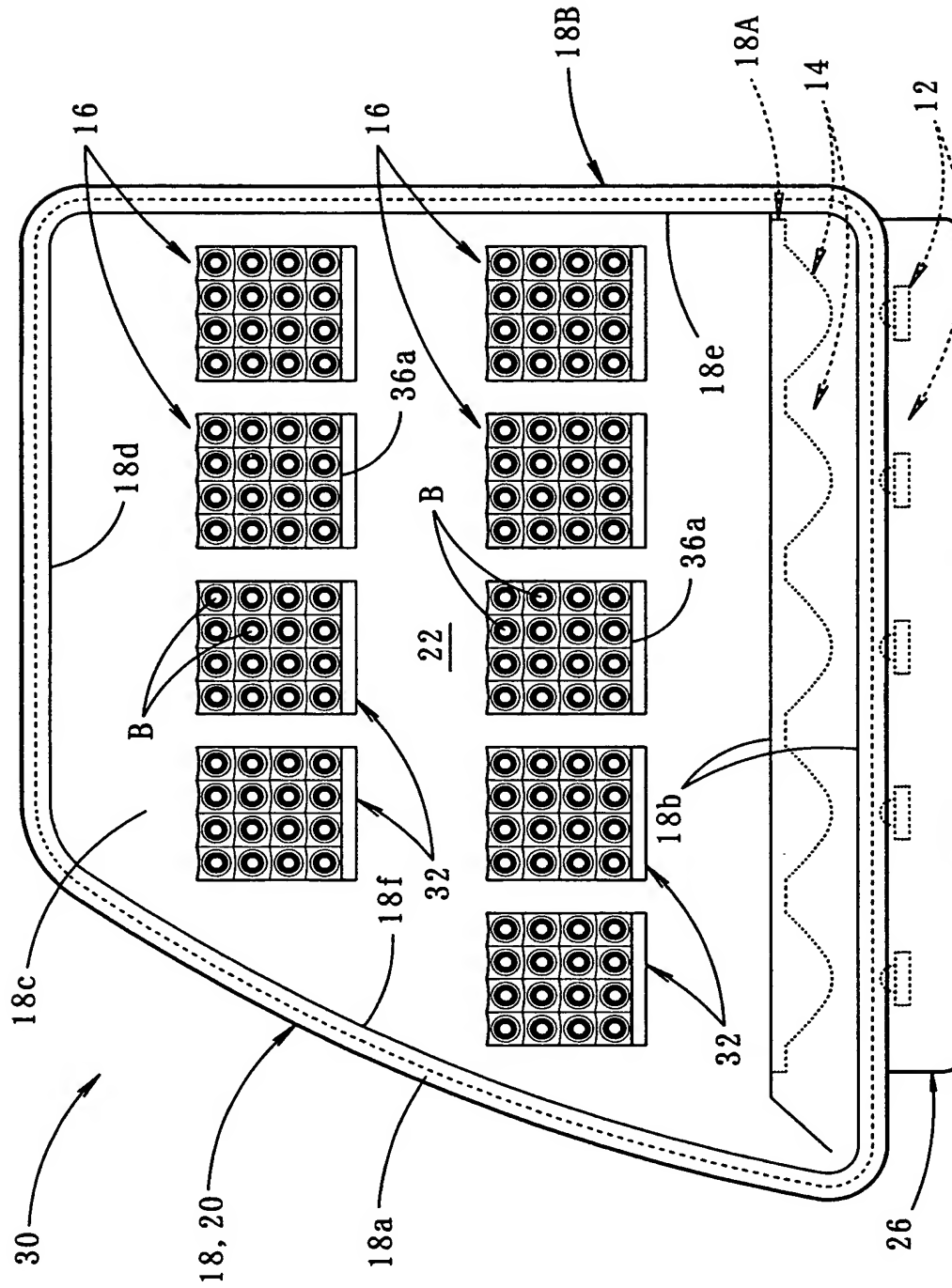
【図 6】



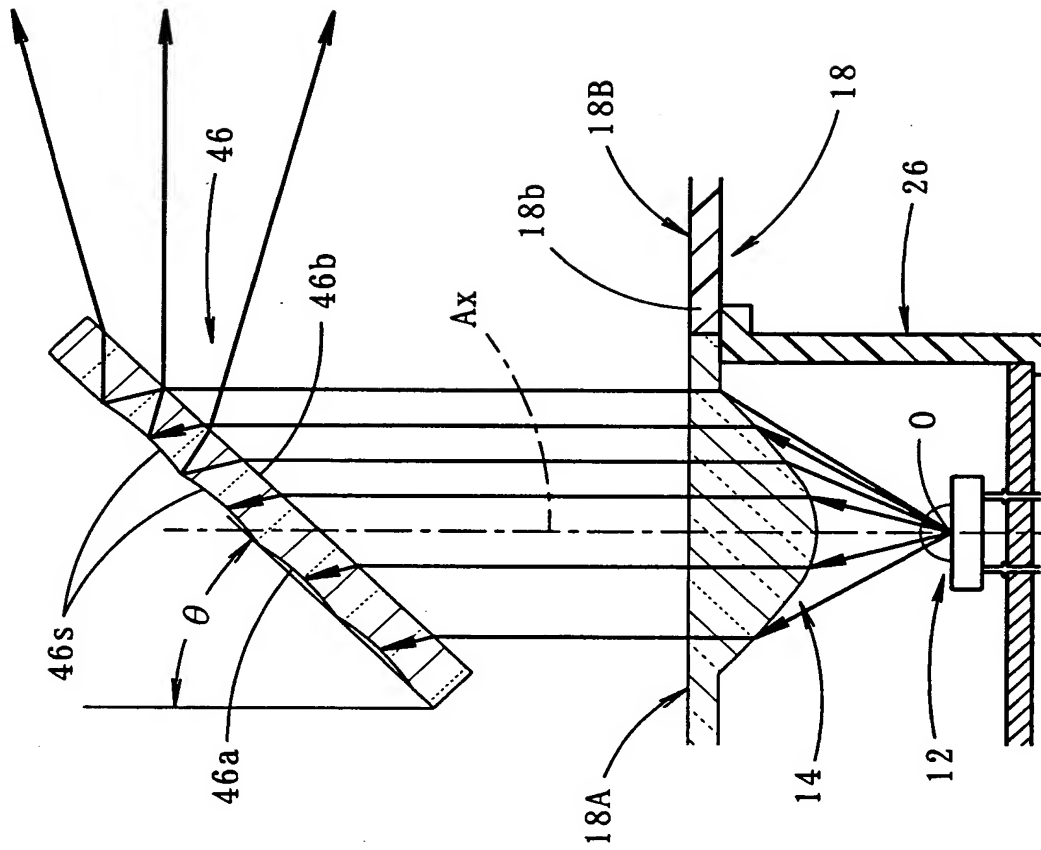
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 L E D光源を備えた車両用灯具において、L E D光源の点消灯に伴う灯具の見え方の変化に意外性を持たせて、灯具意匠の斬新性を高める。

【解決手段】 L E D光源 1 2 からの光を光学部材 1 4 で平行光にし、これをリフレクタ 1 6 で灯具前方へ反射させる構成とする。その際、リフレクタ 1 6 を収容するランプボディ 1 8 の下面壁 1 8 b の一部を透光部 1 8 A として構成し、その外側に L E D光源 1 2 および光学部材 1 4 を配置することにより、これらの存在を容易に認識できないようにする。また、リフレクタ 1 6 は、透光部 1 8 A および後面壁 1 8 c から離れた位置に配置された透光部材で構成し、光学部材 1 4 からの平行光を内面反射させるようにする。これにより、L E D光源 1 2 の非点灯時にはリフレクタ 1 6 の存在を目立たないようにする一方、点灯時にはリフレクタ 1 6 を灯室 2 2 内において宙に浮いたような状態で光って見えるようにする。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 0 1 3 1 7	
受付番号	5 0 2 0 1 0 1 0 5 4 9	
書類名	特許願	
担当官	第四担当上席	0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年	7 月 1 1 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 7月10日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001133]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区高輪4丁目8番3号
氏 名	株式会社小糸製作所